

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G07C 9/00, G07F 7/10, G07G 1/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/03070 (43) Date de publication internationale: 21 janvier 1999 (21.01.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01477 (22) Date de dépôt international: 8 juillet 1998 (08.07.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/08679 8 juillet 1997 (08.07.97) FR (71)(72) Déposants et inventeurs: RIVAILLER, Jacques [FR/FR]; 26, rue Mars, F-78114 Magny les Hameaux (FR). SA- LOMON, Georges [FR/FR]; 9, avenue de Boran, F-60260 Lamorlaye (FR). (74) Mandataire: BREESE, Pierre; Breese - Majerowicz, 3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>

(54) Title: PERSONAL COMPUTER TERMINAL CAPABLE OF SAFELY COMMUNICATING WITH A COMPUTER EQUIPMENT, AND AUTHENTICATING METHOD USED BY SAID TERMINAL

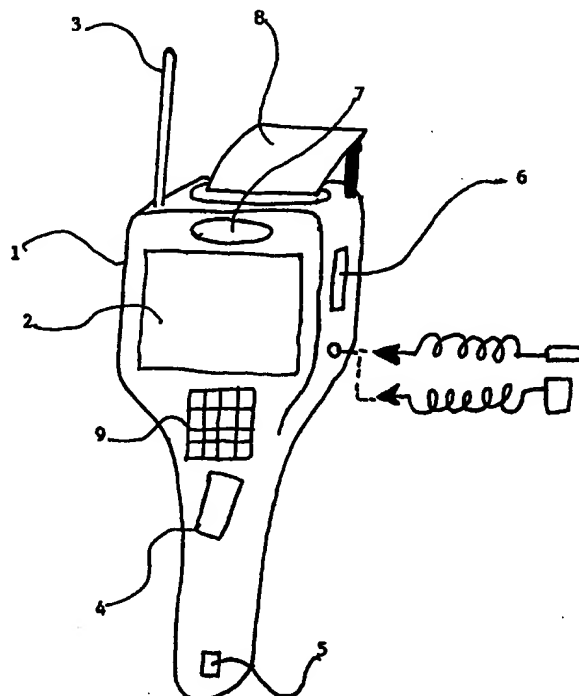
(54) Titre: TERMINAL INFORMATIQUE INDIVIDUEL SUSCEPTIBLE DE COMMUNIQUER AVEC UN EQUIPEMENT INFORMATIQUE D'UNE FAÇON SECURISEE, AINSI QU'UN PROCEDE D'AUTHENTIFICATION MIS EN OEUVRE PAR LEDIT TERMINAL

(57) Abstract

The invention concerns a personal computer terminal for operating secure applications comprising means for communicating with another computer equipment, including means for authenticating the authorised user and means for transmitting to the computer equipment to which it is connected the outcome of the authenticating step. The invention also concerns a method for authenticating the user previous to a transaction between a computer terminal and a computer equipment, comprising a step displaying at least one image, a step of selecting a zone of said image and a step of comparing the selected zone with data pre-recorded in the memory.

(57) Abrégé

La présente invention concerne un terminal informatique individuel pour l'exploitation d'applications sécurisées du type comportant des moyens de communication avec un autre équipement informatique, comportant un moyen d'authentification de l'utilisateur autorisé et des moyens pour la transmission à l'équipement informatique avec lequel il est en liaison le résultat de l'étape d'authentification. Le procédé d'authentification d'un utilisateur préalablement à une transaction entre un terminal informatique et un équipement informatique, comportant une étape d'affichage d'une image au moins, une étape de sélection d'une zone de ladite image et une étape de comparaison entre la zone sélectionnée et des données préalablement enregistrées en mémoire.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Biélorus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

TERMINAL INFORMATIQUE INDIVIDUEL SUSCEPTIBLE DE COMMUNIQUER AVEC UN EQUIPEMENT INFORMATIQUE D'UNE FACON SECURISEE, AINSI QU'UN PROCEDE D'AUTHENTIFICATION MIS EN OEUVRE PAR LEDIT TERMINAL.

5 La présente invention concerne le domaine de la sécurisation de transactions informatiques, et de l'accès à des équipements informatiques.

On connaît, dans l'état de la technique, différentes solutions de sécurisation d'équipements
10 informatiques.

Le brevet EP677801 concerne par exemple un système de saisie d'une information d'authentification sous forme graphique. Le moyen de saisie est attaché à l'équipement informatique, qui permet éventuellement un
15 accès collectif. Il est de ce fait impossible d'interdire une attaque de cryptanalyse par test systématique de configurations graphiques.

Le brevet européen EP101772 décrit une solution de sécurisation par analyse de caractéristiques physiques
20 de l'utilisateur. Là encore, il s'agit de moyens intégrés dans l'équipement informatique lui-même. L'accès à l'équipement permet de ce fait les attaques systématiques, et éventuellement le contournement physique des moyens de sécurité.

25 Le brevet EP159539 concerne un système à cartes à puces destinées à être utilisées à la place d'argent, en tant que cartes d'identité ou en tant que support de mémoire. Une seule carte à puce peut être utilisée successivement pour différentes utilisations. Un circuit
30 d'évaluation, pour lequel est fixée une procédure déterminée de sélection est prévu pour être certain que les zones afférentes au cas d'utilisation considéré et seulement ces zones sont associées. Le dispositif fixe contient pour sa part un dispositif qui, lors de la
35 présence de plusieurs dispositifs mobiles dans l'environnement considéré commande un accès multiple. Pour

des applications particulières, le dispositif d'entrée-sortie reste pour l'état à la réception et émet automatiquement l'information nécessaire, lors de la réception, à partir du poste fixe, d'un signal, avec lequel l'information d'utilisation est transmise.

Ce brevet ne décrit pas un moyen d'identification et d'authentification spécifiquement lié à l'équipement portable.

Le brevet PCT WO93/11511 décrit Un dispositif d'interdiction d'accès commandant par l'intermédiaire d'un moyen physique ou logique l'accès humain à un objectif, tel qu'une zone à accès limite ou un système informatisé, est commandé au moyen d'un système de traitement de données possédant un accès à une mémoire d'utilisateurs autorisés et à une mémoire d'images complexes, particulièrement des images de visages humains. Chaque utilisateur autorisé connaît certaines des images complexes et ces images codées sont associées à un état d'identité unique audit utilisateur. A réception d'un état d'identité signifiant un utilisateur autorise, une matrice des images comprenant les images codées est présente à l'utilisateur sur un dispositif d'affichage et, au moyen d'un dispositif d'entrée approprié, ledit utilisateur doit identifier les images représentant ces images codées, afin de confirmer l'autorisation et obtenir l'accès. Les mémoires d'utilisateur et d'images peuvent être portées par une carte de crédit en tant que section d'un disque optique. L'extrême sécurité du système réside dans l'incapacité d'une personne à communiquer de façon adéquate a une autre personne la possibilité de reconnaître une tierce personne ou une autre image complexe.

Le modèle d'utilité G9304488.7 concerne un équipement portatif autonome comportant un moyen d'identification de l'utilisateur.

La présente invention concerne un terminal informatique individuel susceptible de communiquer avec un

équipement informatique collectif, ou du moins non réservé à un utilisateur unique, d'une façon sécurisée, ainsi qu'un procédé d'identification et d'authentification mis en œuvre par ledit terminal. L'invention concerne un système de

5 sécurisation d'un équipement informatique mettant en œuvre plusieurs éléments :

- un équipement informatique "publique"
 - un terminal portable
 - un moyen d'identification et
- 10 d'authentification de l'utilisateur autorisé.

L'invention réside dans la répartition des fonctions de sécurité entre ces trois composants.

L'équipement informatique "publique" est accessible par un nombre potentiellement important

15 d'utilisateurs, et notamment d'utilisateurs non autorisés. Il est difficile de garantir la sécurité de tels équipements, dans la mesure où ils se prêtent à des attaques systématiques qui certes peuvent se révéler fastidieuses, mais ne sont pas hors de portée d'une personne malintentionnée disposant d'un

20 accès long à l'équipement public.

Le terminal portable est l'élément complémentaire de l'équipement "publique" d'une part et du moyen d'identification d'autre part. Le fait qu'il soit portable permet d'en interdire physiquement l'accès, par

25 exemple en obligeant l'utilisateur à le conserver sous sa responsabilité, ou à le ranger physiquement dans un lieu sûr, par exemple une armoire forte.

Le moyen d'identification et d'authentification remplit une double fonction : il permet d'activer les

30 fonctions de sécurité du terminal portable. Il permet également à l'utilisateur de vérifier physiquement la nature du moyen d'identification et son intégrité. Il peut être lié étroitement à l'utilisateur autorisé.

Le domaine d'application englobe l'utilisation

35 privée, professionnelle et publique. Le passage de l'un à

l'autre s'effectue sous le contrôle de l'utilisateur. Le domaine public est banalisé.

L'invention concerne dans sa forme la plus générale un terminal individuel pour l'exploitation d'applications sécurisées du type comportant des moyens de communication avec un autre équipement informatique publique caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'authentification de l'utilisateur autorisé et des moyens pour la transmission à l'équipement informatique avec lequel il est en liaison le résultat de l'étape d'authentification. De préférence, le moyen d'authentification est reconnaissable et vérifiable par l'utilisateur autorisé, et comporte des moyens d'identification vérifiables par l'utilisateur et des moyens d'identification et d'authentification vérifiables par le terminal portable qui sont physiquement liés.

Selon une première variante, le moyen d'authentification est constitué par un afficheur propre à afficher une image au moins, et un moyen pour désigner une zone au moins de l'image, ainsi que par des moyens pour comparer la ou les zones désignées avec les zones de référence préalablement enregistrées dans une mémoire.

Selon une deuxième variante non exclusive, le moyen d'authentification est constitué par un capteur d'empreinte digitale et par un calculateur propre à effectuer la comparaison entre les données fournies par le capteur d'empreinte digitale et des données préalablement enregistrées en mémoire.

Avantageusement, le moyen d'authentification est constitué par un capteur vocal et par un calculateur propre à effectuer la comparaison entre les données fournies par le capteur vocal et des données préalablement enregistrées en mémoire.

Selon un exemple de réalisation, le terminal comporte un moyen d'acquisition tel qu'un clavier, un

stylo-scanner ou un moyen de reconnaissance vocale ou tout moyen de capture de caractéristiques biométriques.

Avantageusement, le terminal comporte en outre un moyen pour le rappel d'échéances.

5 L'invention concerne également un procédé d'authentification d'un utilisateur préalablement à une transaction entre un terminal informatique conforme à l'une des revendications précédentes, et un équipement informatique, caractérisé en ce qu'il comporte une étape
10 d'affichage d'une image au moins, une étape de sélection d'une zone de ladite image et une étape de comparaison entre la zone sélectionnée et des données préalablement enregistrées en mémoire.

Selon une variante particulière de mise en
15 œuvre, la première étape consiste à choisir une image au moins parmi une pluralité d'images visualisées, l'étape de comparaison comprenant une vérification de ladite sélection par rapport à une séquence préalablement enregistrée.

L'invention concerne également la juxtaposition
20 des 3 types d'écritures (en clair, ECO (Ecriture codée optique) et type Cédérom) sur un ou plusieurs supports. Chaque support peut correspondre à un niveau d'accès. Les informations peuvent être réparties partiellement ou en
25 totalité entre ces trois types d'écritures, ainsi que la communication entre deux terminaux par mise en contact physique direct ou indirect pour servir de support physique à une transmission de type ultrasonique.

Le terminal héberge les fonctions de gestion de
30 plusieurs comptes bancaires correspondants à des cartes ou à des chèques. Le choix est effectué par l'opérateur. Par ailleurs, le terminal permet la gestion d'informations relatives à l'existence sociale et patrimoniale de l'individu.

La génération concomitante à chaque opération
35 d'une PREUVE qui peut également servir de sauvegarde et

d'archivage. Cette preuve est établie de manière contradictoire entre les deux parties communicantes.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, se référant aux dessins annexés où :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un terminal selon l'invention ;

- la figure 2 représente une vue en perspective de l'équipement informatique complémentaire.

L'invention est décrite en référence à un exemple non limitatif de réalisation de l'invention.

Le terminal selon l'invention est représenté en figure 1 est constitué par un boîtier (1) présentant sur une des faces un écran de visualisation (2), un clavier (9) et une antenne (3) pour la communication hertzienne avec l'équipement complémentaire. Le boîtier présente également un capteur d'empreintes digitales (4) et un microphone (5) ainsi qu'un haut-parleur (7). Dans l'exemple de réalisation décrit, le boîtier comporte également un lecteur de carte à mémoire (6) et une imprimante (8).

L'équipement informatique complémentaire est représenté en figure 2. Il comporte un écran (11), une antenne (12) un haut-parleur (13) et un microphone (14).

Le terminal individuel comporte des moyens d'authentification de l'utilisateur. L'authentification peut être réalisé par différents moyens. Un premier moyen est basé sur la sélection d'images et le cas échéant de sélection de zones des images choisies. Ce procédé consiste à choisir une ou plusieurs images parmi une pluralité d'images possibles. Ensuite, l'utilisateur devra choisir un ou plusieurs détails des images sélectionnées. Ces informations sont mémorisées lors de l'initialisation du terminal en vue de sa personnalisation qui peut être limitée dans le temps. L'utilisateur devra ensuite à chaque utilisation procéder à la même séquence de sélection pour s'identifier. De telles séquences présentent l'avantage

d'être plus faciles à mémoriser que des codes chiffrés ou alphanumériques. De plus, elles offrent un nombre élevé de combinaisons possibles et rendent plus difficile la recherche par tâtonnement de l'identifiant.

5 Un autre mode d'authentification qui peut s'ajouter au précédent consiste à utiliser un capteur biométrique tel qu'un capteur d'empreintes digitales associé à un logiciel de comparaison avec des empreintes de référence de l'utilisateur autorisé.

10 Un autre mode d'authentification qui peut également s'ajouter aux précédents consiste à mettre en œuvre un moyen de reconnaissance vocal permettant d'analyser la voix de l'utilisateur et de la comparer avec la voix de l'utilisateur autorisé préalablement enregistré.

15 A l'issue des opérations d'authentification, si le porteur est authentifié par le terminal comme opérateur autorisé, il a accès aux fonctionnalités du terminal. Il est possible de gérer plusieurs niveaux d'authentification et d'autorisation, en fonction des fonctionnalités
20 accessibles

 Il est également possible d'autoriser plusieurs utilisateurs pour un seul terminal. Il est également possible, dans ce cas, d'équiper chacun des utilisateurs autorisés d'une carte d'identification et
25 d'authentification, notamment d'une carte sans contact, qui sera détectée par le terminal. Le terminal adaptera en réponse son contexte en fonction de l'utilisateur du moment.

 Les entrées de commandes et d'informations se font après authentification par un moyen d'acquisition tel
30 qu'un clavier(9), ou un microphone associé à un logiciel d'analyse de la parole, ou d'un stylo-scanner qui peut analyser des documents, des écrans ou des objets divers.

 Après avoir authentifié l'utilisateur, le
35 terminal peut commander différentes fonctions :

- l'accès à une zone ou un équipement préalablement sélectionné ;

- l'usage d'un équipement tel qu'un ordinateur, un photocopieur, une machine ;

5 - la distribution de billets ou de reçus (spectacles, services, ...) ;

- la fonction de transpondeur individuel (identification et localisation à distance) limitée dans le temps et redéclenchable par une nouvelle authentification.

10 Le terminal peut encore comporter un agenda pour la mémorisation des opérations effectuées à effectuer à une certaine échéance. Le terminal permet alors :

- le déclenchement d'actions à leur échéance, par exemple le renouvellement d'un contrat, le paiement automatique, rappel de vaccination etc. ;

15 - la navigation automatique dans les clauses d'un contrat, en fonction d'événements extérieurs ;

- l'aide à la vérification de la bonne exécution des opérations, grâce à l'interaction des différentes fonctionnalités.

20 Afin de réduire les transferts d'informations, il est utile de stocker les fichiers importants. Cela permet d'améliorer la sécurité, la vitesse et la confidentialité. Pour assurer différents niveaux d'accès, il est recommandé d'adopter la technique optique multisupports qui se décompose comme suit :

25 Premier niveau : écriture alphanumérique en clair, lisible par quiconque ;

30 Deuxième niveau : écriture codée de type ECO, lecture généralisée par scanner ;

Troisième niveau d'accès sécurisé : technologie Cédérom chiffrée, dispositif de lecture spécifique.

35 Le terminal héberge dans un exemple de mise en œuvre les fonctions de plusieurs cartes de paiement et de types de chèques. Le terminal charge les fonctions et les paramètres des différents moyens de paiement et de gestion

financière, et cartes que l'on souhaite utiliser, ce qui permet d'éviter les pertes des cartes, chèques...

Le terminal comporte une imprimante (8) pour l'impression de caractères alphanumériques ainsi que pour l'édition de codes tels que des codes ECO, de préférence avec scellement. A titre d'exemple, chaque opération dispose d'une surface d'impression d'environ 30mm sur 10 mm, permettant d'inscrire deux lignes de 60 caractères et une ligne récapitulative en code ECO. Il est ainsi possible d'éditer des cartes-preuve de la taille d'une carte bancaire, contenant le récapitulatif de 50 opérations par face.

Ces cartes-preuves seront conservées en lieu sûr. Elles pourront servir de preuve pour les opérations exécutées, mais aussi de sauvegarde en cas de perte ou de défaillance du terminal.

La " preuve " est élaborée contradictoirement entre le terminal portable et le terminal fixe. Après dialogue et accord, les deux équipements impriment le même texte sur leur cartes-preuve respectives.

La communication entre le terminal individuel et l'équipement associé s'effectue par tout moyen connu :

- au contact, par fils et contacts électriques ;

- par ultrasons.

Dans ce dernier cas, le terminal possède une cellule piézo-électrique émettrice-réceptrice qui peut être mise en contact avec une plaque rigide de l'équipement complémentaire. Un protocole spécifique permet de gérer le dialogue et d'assurer la communication de type série. Cette liaison permet d'utiliser de faibles puissances de transmission et donc de réduire les perturbations électromagnétiques.

Les applications sont multiples, et on peut citer :

- l'utilisation dans les restaurants : de sa table, le client peut se faire authentifier à l'aide de son terminal individuel. Ensuite, il peut interroger avec son terminal l'équipement du restaurateur sur lequel la facture vient d'être émise. Le client analyse alors sur l'écran de son terminal la réponse transmise par l'équipement fixe. En cas d'acceptation, il déclenche le paiement après avoir choisi le moyen de paiement et l'établissement financier. Le dialogue s'établit alors entre le terminal et l'équipement complémentaire du restaurateur pour gérer le transfert financier et l'édition de la preuve sur chaque appareil. L'opération s'effectue en quelques secondes. Si le client quitte le restaurant avant le paiement, l'identification initiale effectuée lors de la commande du repas permettra au restaurateur de retrouver le client.

- l'utilisation dans le commerce de détail. Chez le commerçant, le client prépare son terminal (authentification) à l'abri des regards indiscrets. Au moment du paiement, il pose son terminal individuel sur la table du commerçant, équipée d'une liaison ultrasonore et lance le dialogue avec l'équipement complémentaire du commerçant.

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple non limitatif. Il est bien entendu que l'homme du métier sera à même de réaliser différentes variantes sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Terminal informatique individuel pour l'exploitation d'applications sécurisées du type comportant des moyens de communication avec un équipement informatique collectif caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'identification et d'authentification de l'utilisateur autorisé et des moyens pour la transmission à l'équipement informatique avec lequel il est en liaison pour la transmission et l'authentification réciproque des émetteurs/récepteurs et la transmission des ordres et des résultats issus des opérations .

2 - Terminal informatique selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen d'authentification est constitué par un afficheur (2) propre à afficher une image au moins, et un moyen pour désigner une zone au moins de l'image, ainsi que par des moyens pour comparer la ou les zones désignées avec les zones de référence préalablement enregistrées dans une mémoire.

3 - Terminal informatique selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le moyen d'authentification est constitué par un capteur d'empreinte digitale (4) et par un calculateur propre à effectuer la comparaison entre les données fournies par le capteur d'empreinte digitale (4) et des données préalablement enregistrées en mémoire.

4 - Terminal informatique selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le moyen d'authentification est constitué par un capteur vocal (5) et par un calculateur propre à effectuer la comparaison entre les données fournies par le capteur vocal (5) et des données préalablement enregistrées en mémoire.

5 - Terminal informatique selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'acquisition tel qu'un clavier (9), un stylo-scanner ou un moyen de reconnaissance vocale.

6 - Terminal informatique selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte en outre un moyen pour le rappel d'échéances et la gestion des opérations effectuées.

5 7 - Terminal informatique selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le moyen d'authentification est reconnaissable et vérifiable par l'utilisateur autorisé, et comporte des
10 des moyens d'identification vérifiables par l'utilisateur et d'authentification vérifiables par le terminal portable qui sont physiquement liés.

 8 - Procédé d'authentification d'un utilisateur préalablement à une transaction entre un terminal
15 informatique conforme à l'une des revendications précédentes, et un équipement informatique, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'affichage d'une image (11) au moins, une étape de sélection d'une zone de ladite image et une étape de comparaison entre la zone sélectionnée et des
20 données préalablement enregistrées en mémoire ;

 9 - Procédé d'authentification selon la revendication précédente caractérisé en ce que la première
 étape consiste à choisir une image au moins parmi une pluralité d'images visualisées, l'étape de comparaison
25 comprenant une vérification de ladite sélection par rapport à une séquence préalablement enregistrée.

 10 - Procédé d'authentification selon la revendication précédente caractérisé en ce que Le
 dispositif peut également comporter un moyen de localisation de type GPS, permettant de conserver
30 l'information du lieu de saisie et l'enregistrement dudit lieu.

 11 - Procédé d'authentification selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce
35 que l'on procède à l'établissement d'une preuve écrite (en clair et en ECO par exemple) résultant du constat de

l 'accord des parties après dialogue contradictoire, majoritairement automatisé et utilisant les moyens de communication et de traitements du terminal portable en question.

1/2

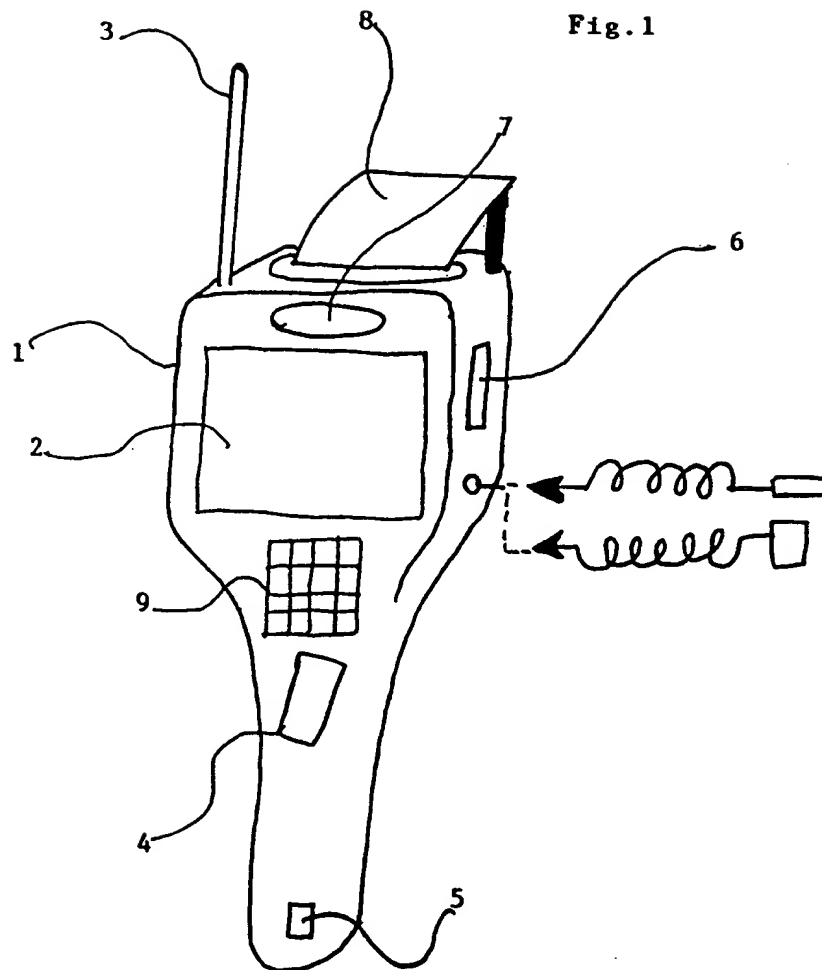
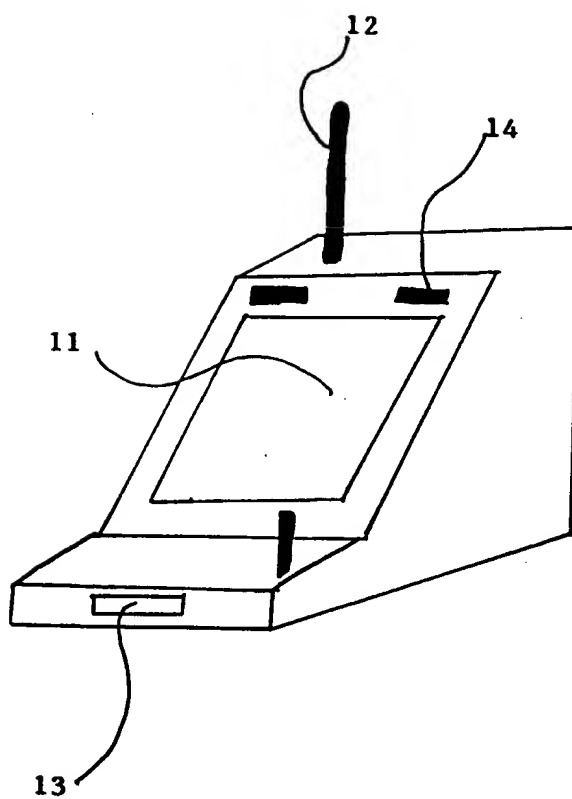


Fig.2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G07C9/00 G07F7/10 G07G1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G07C G07F G07G G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 677 801 A (AT & T CORP) 18 October 1995 cited in the application see column 3, line 15 - column 6, line 32; figures	8,9
Y	---	1,2,5
X	WO 93 11511 A (DAVIES JOHN HUGH EVANS) 10 June 1993 cited in the application see page 6, line 10 - page 9, line 21 see page 14, line 17 - page 17, line 36; figures	8,9
Y	---	10
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 October 1998

Date of mailing of the international search report

06/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Meyl, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In International Application No

PCT/FR 98/01477

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ;JONSTROEMER ULF (SE)) 17 October 1996 see page 2, line 9 - page 6, line 18; figures	1-6
A	----	8
Y	EP 0 101 772 A (LEMELSON JEROME H) 7 March 1984 cited in the application see abstract; claims; figures see page 8, line 15 - page 10, line 8 see page 15, line 15 - page 18, line 13 see page 22, line 1 - page 23, line 6	3-5
A	----	1
Y	EP 0 159 539 A (SIEMENS AG) 30 October 1985 cited in the application see page 2, line 26 - page 3, line 8 see page 4, line 10 - page 6, line 11; figures	6
A	----	1,3
Y	EP 0 508 405 A (SHARP KK) 14 October 1992 see abstract; claims; figures	10
A	----	1,3,4
	GB 2 181 582 A (BLACKWELL VICTOR CAMPBELL) 23 April 1987 see abstract; claims; figures see page 1, line 66 - page 2, line 28 see page 2, line 89 - page 3, line 73; figures	
A	----	1,3,5
	DE 93 04 488 U (SIEMENS AG) 29 July 1993 cited in the application see page 3, line 7 - page 7, line 9; figures	
A	----	1,3,5
	DE 37 06 466 A (SIEMENS AG) 8 September 1988 see abstract; claims; figures see column 2, line 22 - line 58	
A	----	1
	WO 83 04327 A (PITRODA SATYAN GANGARAM) 8 December 1983 see abstract; claims; figures see page 7, line 24 - page 11, line 4	
A	----	1
	WO 96 13814 A (VAZVAN BEHRUZ) 9 May 1996 see page 3, line 7 - page 6, line 35; figures	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01477

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0677801	A	18-10-1995	JP 7295673 A SG 24112 A US 5559961 A	10-11-1995 10-02-1996 24-09-1996
WO 9311511	A	10-06-1993	AU 669707 B AU 4029193 A CA 2123518 A EP 0614559 A GB 2276967 A,B HK 57596 A HU 66345 A,B JP 7502351 T US 5608387 A	20-06-1996 28-06-1993 10-06-1993 14-09-1994 12-10-1994 12-04-1996 28-11-1994 09-03-1995 04-03-1997
WO 9632700	A	17-10-1996	SE 506506 C NO 974626 A SE 9501347 A	22-12-1997 13-10-1997 12-10-1996
EP 0101772	A	07-03-1984	NONE	
EP 0159539	A	30-10-1985	DE 3412663 A JP 60230284 A	17-10-1985 15-11-1985
EP 0508405	A	14-10-1992	JP 4315077 A JP 4315078 A DE 69220705 D DE 69220705 T US 5434787 A	06-11-1992 06-11-1992 14-08-1997 22-01-1998 18-07-1995
GB 2181582	A	23-04-1987	AU 6476786 A EP 0241504 A WO 8702491 A	05-05-1987 21-10-1987 23-04-1987
DE 9304488	U	29-07-1993	NONE	
DE 3706466	A	08-09-1988	NONE	
WO 8304327	A	08-12-1983	EP 0108751 A	23-05-1984
WO 9613814	A	09-05-1996	FI 945075 A	29-04-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01477

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9613814 A		EP 0739526 A	30-10-1996
		FI 962553 A	25-11-1997
		FI 962961 A	28-08-1996
		FI 971009 A	26-04-1997
		FI 971248 A	26-04-1997
		FI 971848 A	30-04-1997
<hr/>			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No

PCT/FR 98/01477

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 G07C9/00 G07F7/10 G07G1/00		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 G07C G07F G07G G06F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 677 801 A (AT & T CORP) 18 octobre 1995 cité dans la demande voir colonne 3, ligne 15 - colonne 6, ligne 32; figures	8,9
Y	---	1,2,5
X	WO 93 11511 A (DAVIES JOHN HUGH EVANS) 10 juin 1993 cité dans la demande voir page 6, ligne 10 - page 9, ligne 21 voir page 14, ligne 17 - page 17, ligne 36; figures	8,9
Y	---	10

	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 28 octobre 1998		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 06/11/1998
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Meyl, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Inde internationale No
PCT/FR 98/01477

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ; JONSTROEMER ULF (SE)) 17 octobre 1996 voir page 2, ligne 9 - page 6, ligne 18; figures	1-6
A	---	8
Y	EP 0 101 772 A (LEMELSON JEROME H) 7 mars 1984 cité dans la demande voir abrégé; revendications; figures voir page 8, ligne 15 - page 10, ligne 8 voir page 15, ligne 15 - page 18, ligne 13 voir page 22, ligne 1 - page 23, ligne 6	3-5
A	---	1
Y	EP 0 159 539 A (SIEMENS AG) 30 octobre 1985 cité dans la demande voir page 2, ligne 26 - page 3, ligne 8 voir page 4, ligne 10 - page 6, ligne 11; figures	6
A	---	1,3
Y	EP 0 508 405 A (SHARP KK) 14 octobre 1992 voir abrégé; revendications; figures	10
A	---	1,3,4
	GB 2 181 582 A (BLACKWELL VICTOR CAMPBELL) 23 avril 1987 voir abrégé; revendications; figures voir page 1, ligne 66 - page 2, ligne 28 voir page 2, ligne 89 - page 3, ligne 73; figures	
A	---	1,3,5
	DE 93 04 488 U (SIEMENS AG) 29 juillet 1993 cité dans la demande voir page 3, ligne 7 - page 7, ligne 9; figures	
A	---	1,3,5
	DE 37 06 466 A (SIEMENS AG) 8 septembre 1988 voir abrégé; revendications; figures voir colonne 2, ligne 22 - ligne 58	
A	---	1
	WO 83 04327 A (PITRODA SATYAN GANGARAM) 8 décembre 1983 voir abrégé; revendications; figures voir page 7, ligne 24 - page 11, ligne 4	
A	---	1
	WO 96 13814 A (VAZVAN BEHRUZ) 9 mai 1996 voir page 3, ligne 7 - page 6, ligne 35; figures	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Indice Internationale No

PCT/FR 98/01477

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0677801 A	18-10-1995	JP 7295673 A SG 24112 A US 5559961 A	10-11-1995 10-02-1996 24-09-1996
WO 9311511 A	10-06-1993	AU 669707 B AU 4029193 A CA 2123518 A EP 0614559 A GB 2276967 A,B HK 57596 A HU 66345 A,B JP 7502351 T US 5608387 A	20-06-1996 28-06-1993 10-06-1993 14-09-1994 12-10-1994 12-04-1996 28-11-1994 09-03-1995 04-03-1997
WO 9632700 A	17-10-1996	SE 506506 C NO 974626 A SE 9501347 A	22-12-1997 13-10-1997 12-10-1996
EP 0101772 A	07-03-1984	AUCUN	
EP 0159539 A	30-10-1985	DE 3412663 A JP 60230284 A	17-10-1985 15-11-1985
EP 0508405 A	14-10-1992	JP 4315077 A JP 4315078 A DE 69220705 D DE 69220705 T US 5434787 A	06-11-1992 06-11-1992 14-08-1997 22-01-1998 18-07-1995
GB 2181582 A	23-04-1987	AU 6476786 A EP 0241504 A WO 8702491 A	05-05-1987 21-10-1987 23-04-1987
DE 9304488 U	29-07-1993	AUCUN	
DE 3706466 A	08-09-1988	AUCUN	
WO 8304327 A	08-12-1983	EP 0108751 A	23-05-1984
WO 9613814 A	09-05-1996	FI 945075 A	29-04-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements sur les membres de familles de brevets

Requête internationale No
PCT/FR 98/01477

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9613814 A		EP 0739526 A	30-10-1996
		FI 962553 A	25-11-1997
		FI 962961 A	28-08-1996
		FI 971009 A	26-04-1997
		FI 971248 A	26-04-1997
		FI 971848 A	30-04-1997
<hr/>			